

HASEGAWA

2921-2928

Terms & Conditions

Electronic Supporting Information files are available without a subscription to ACS Web Editions. The American Chemical Society holds a copyright ownership interest in any copyrightable Supporting Information. Files available from the ACS website may be downloaded for personal use only. Users are not otherwise permitted to reproduce, republish, redistribute, or sell any Supporting Information from the ACS website, either in whole or in part, in either machine-readable form or any other form without permission from the American Chemical Society. For permission to reproduce, republish and redistribute this material, requesters must process their own requests via the RightsLink permission system. Information about how to use the RightsLink permission system can be found at <http://pubs.acs.org/page/copyright/permissions.html>.



ACS Publications

MOST TRUSTED. MOST CITED. MOST READ.

Table SI. Assigned Hydrogen Parameters

Atom	x	y	z	B
H1A	-3088	-27	3197	5.1
H1B	-4377	-490	3142	5.1
H1C	-4115	803	2452	5.1
H5A	-2698	-3175	1747	4.7
H5B	-1124	-3305	844	4.7
H5C	-2608	-2578	515	4.7
H6A	6047	2290	3596	5.8
H6B	5058	1469	4670	5.8
H6C	6609	1680	4627	5.8
H10A	366	4612	6132	5.5
H10B	789	3343	6906	5.5
H10C	595	3537	5798	5.5
H3	-3309	-1753	2329	3.9
H8	3023	2445	5433	3.7
H12	2311	849	3956	5.0
H13	1879	53	5754	6.0
H14	-133	815	6858	5.5
H15	-1810	2260	6210	5.7
H16	-1433	3076	4411	4.8
H22	2425	3411	3531	4.0
H23	3368	4945	3237	4.3
H24	2961	6604	1922	4.4
H25	1725	6730	848	4.7
H26	910	5167	1072	4.2
H32	1720	575	2462	4.8
H33	3741	-417	1518	5.5
H34	5706	451	318	5.2
H35	5719	2265	37	5.4
H36	3737	3276	963	4.5
H42	-132	1967	1506	3.7
H43	-2216	2385	1025	4.5
H44	-3973	3934	1230	4.8
H45	-3747	5000	2040	4.4
H46	-1720	4545	2599	3.7

Table SII. Anisotropic Displacement Parameters $\times 10^4$

Atom	U_{11}	U_{22}	U_{33}	U_{12}	U_{13}	U_{23}
Ru1	341(4)	284(4)	348(4)	-97(3)	15(3)	-156(3)
Ru2	300(4)	369(4)	428(4)	-99(3)	2(3)	-234(3)
As	338(3)	352(3)	398(4)	-71(2)	-70(3)	-171(3)
Cl1	495(9)	505(9)	532(9)	-55(7)	-143(7)	-191(7)
Cl2	540(9)	515(9)	497(9)	-149(7)	-119(7)	-213(7)
C1	469(35)	647(38)	374(33)	-79(29)	8(27)	-210(30)
C5	496(35)	403(32)	583(37)	-187(27)	-103(29)	-141(29)
C6	625(40)	469(36)	697(42)	-139(30)	36(32)	-368(33)
C10	396(34)	611(38)	750(42)	-203(29)	-59(31)	-259(34)

Table SIII. Complete Distances and Angles

Distance(Å)		Angle(°)		Angle(°)	
Ru1 -Cl1	2.355(2)	O1 -Ru1 -Cl1	91.5(1)	C23 -C22 -C21	120.2(5)
Ru1 -O1	2.013(3)	O2 -Ru1 -Cl1	89.9(1)	C24 -C23 -C22	119.4(5)
Ru1 -O2	2.011(3)	O2 -Ru1 -O1	93.8(1)	C25 -C24 -C23	120.9(5)
O1 -C2	1.288(6)	Cl1 -Ru1 -O1	88.5(1)	C26 -C25 -C24	119.8(5)
O2 -C4	1.288(6)	O2 -Ru1 -Cl1	90.1(1)	C25 -C26 -C21	119.8(5)
C1 -C2	1.506(8)	O2 -Ru1 -O1	86.2(1)	C32 -C31 -As	121.2(4)
C2 -C3	1.387(8)	O3 -Ru2 -Cl2	87.1(1)	C36 -C31 -As	119.2(4)
C3 -C4	1.376(7)	O4 -Ru2 -Cl2	87.8(1)	C36 -C31 -C32	119.6(5)
C4 -C5	1.504(8)	O3 -Ru2 -Cl2	92.9(1)	C33 -C32 -C31	119.9(5)
Ru2 -Cl2	2.363(1)	O4 -Ru2 -Cl2	92.2(1)	C34 -C33 -C32	119.5(6)
Ru2 -O3	2.015(3)	O4 -Ru2 -O3	93.2(1)	C35 -C34 -C33	121.1(6)
Ru2 -O4	2.016(3)	O4 -Ru2 -O3	86.8(1)	C36 -C35 -C34	120.6(6)
O3 -C7	1.283(6)	C21 -As -C11	105.7(2)	C35 -C36 -C31	119.3(5)
O4 -C9	1.282(6)	C31 -As -C11	110.7(2)	C42 -C41 -As	120.3(4)
C6 -C7	1.505(8)	C41 -As -C11	111.6(2)	C46 -C41 -As	119.6(4)
C7 -C8	1.378(7)	C31 -As -C21	107.0(2)	C46 -C41 -C42	120.0(5)
C8 -C9	1.388(7)	C41 -As -C21	111.0(2)	C43 -C42 -C41	119.7(5)
C9 -C10	1.502(8)	C41 -As -C31	110.7(2)	C44 -C43 -C42	120.1(5)
As -C11	1.905(5)	C2 -O1 -Ru1	122.8(3)	C45 -C44 -C43	120.6(5)
As -C21	1.904(5)	C4 -O2 -Ru1	122.7(3)	C46 -C45 -C44	119.9(5)
As -C31	1.897(5)	C7 -O3 -Ru2	122.5(3)	C45 -C46 -C41	119.6(5)
As -C41	1.908(5)	C9 -O4 -Ru2	122.6(3)		
C11 -C12	1.379(8)	C1 -C2 -O1	114.1(5)		
C11 -C16	1.386(8)	C3 -C2 -O1	125.7(5)		
C12 -C13	1.392(9)	C3 -C2 -C1	120.2(5)		
C13 -C14	1.371(9)	C4 -C3 -C2	128.2(5)		
C14 -C15	1.350(9)	C3 -C4 -O2	126.3(5)		
C15 -C16	1.401(9)	C5 -C4 -O2	114.3(4)		
C21 -C22	1.382(7)	C5 -C4 -C3	119.5(5)		
C21 -C26	1.381(7)	C6 -C7 -O3	114.1(5)		
C22 -C23	1.383(8)	C8 -C7 -O3	126.2(5)		
C23 -C24	1.369(8)	C8 -C7 -C6	119.7(5)		
C24 -C25	1.375(8)	C9 -C8 -C7	127.7(5)		
C25 -C26	1.380(8)	C8 -C9 -O4	126.0(5)		
C31 -C32	1.386(8)	C10 -C9 -O4	114.7(5)		
C31 -C36	1.389(8)	C10 -C9 -C8	119.3(5)		
C32 -C33	1.400(9)	C12 -C11 -As	120.8(4)		
C33 -C34	1.365(9)	C16 -C11 -As	118.7(4)		
C34 -C35	1.357(9)	C16 -C11 -C12	120.0(5)		
C35 -C36	1.390(8)	C13 -C12 -C11	119.7(5)		
C41 -C42	1.392(7)	C14 -C13 -C12	120.2(6)		
C41 -C46	1.395(7)	C15 -C14 -C13	120.3(6)		
C42 -C43	1.369(8)	C16 -C15 -C14	120.9(6)		
C43 -C44	1.376(8)	C15 -C16 -C11	118.9(5)		
C44 -C45	1.387(8)	C22 -C21 -As	118.1(4)		
C45 -C46	1.370(8)	C26 -C21 -As	122.0(4)		
		C26 -C21 -C22	119.9(5)		

**Table SV. Crystal and Intensity Collection Data for
Ph₄As[Ru(acac)₂Cl₂] (Full)**

chem formula	RuAsCl ₂ O ₄ C ₃₄ H ₃₄	fw	753.55
a =	10.082(2) Å	space group	P $\bar{1}$
b =	13.433(2) Å	T =	23 °C
c =	14.950(2) Å	λ =	0.71073 Å
ρ_{bsd} =	1.51 gcm ⁻³	ρ_{alcd} =	1.505 gcm ⁻³
α =	65.03(1)°	μ =	17.06 cm ⁻¹
β =	66.71(1)°	R =	0.0346
γ =	72.02(2)°	V =	1663(1) Å ³
Z =	2	transm coeff =	0.876-0.722
Crystal Color:	red	Habit:	prismatic
Graphite monochromator		Absences:	none
Crystal Size:	0.16x0.24x0.25 mm	μ_{rmax} =	0.132
CAD-4 Diffractometer		θ -2 θ scan	
2 θ range:	2°-40°	Octants collected:	$\pm h, \pm k, \pm l$
Number reflections measured:	6615		
Number of independent reflections:	3095		
Number with $F_o^2 > 0$:	2992		
Number with $F_o^2 > 3\sigma(F_o^2)$:	2763	213 parameters refined.	
Goodness of fit for merging data:	1.01		
R for merging	0.0253 (2707 reflections measured exactly twice)		

**Table SIV. Observed and calculated Structure Factors
for Ruthenium Acac Complex**

The columns contain, in order, h , $10F_{obs}$, $10F_{calc}$
and $10\left(\frac{F_{obs}^2 - F_{calc}^2}{F_{obs}^2}\right)$. A minus sign preceeding F_{obs} indi-
cates that F_{obs}^2 is negative.

Ruthenium Acac Complex.

Page 1

h	0	-11		h	5	-9		1	591	572	30	4	187	178	19
1	184	182	5	0	403	401	3	2	225	209	36	5	196	198	-3
2	240	229	22	1	-37	9	-14	3	575	574	1	6	155	142	23
h	1	-11		h	0	-8		4	127	122	9	h	4	-6	
0	87	82	8	1	594	604	-17	5	333	340	-13	0	-38	21	-29
1	308	288	37	2	669	666	4	0	453	468	-29	1	188	189	-3
h	2	-11		3	115	121	-13	1	131	129	4	2	688	705	-24
0	143	149	-11	4	-29	5	-9	2	343	349	-11	3	308	286	47
1	306	312	-11	5	32	72	-38	3	73	87	-22	4	362	346	31
h	0	-10		h	1	-8		4	-43	25	-29	5	179	183	-6
1	-29	21	-16	0	239	252	-35	5	43	60	-15	h	5	-6	
2	33	16	8	1	151	153	-5	h	4	-7		0	248	256	-20
3	144	143	3	2	256	263	-16	0	48	24	20	1	618	598	31
h	1	-10		3	68	57	14	1	204	206	-6	2	402	393	18
0	55	56	0	4	243	239	7	2	33	43	-8	3	586	582	6
1	386	374	23	5	232	229	5	3	8	43	-19	4	177	178	-2
2	138	132	9	h	2	-8		4	26	54	-22	5	-27	30	-15
3	374	353	39	0	36	30	5	h	5	-7		h	6	-6	
h	2	-10		1	117	135	-38	0	96	92	7	0	356	345	21
0	421	394	50	2	333	340	-15	1	64	36	28	1	104	88	26
1	83	71	15	3	7	17	-2	2	615	615	0	2	213	213	0
2	322	316	11	4	163	166	-7	3	362	367	-9	3	186	192	-11
h	3	-10		h	3	-8		4	505	487	29	4	85	96	-15
0	125	120	7	0	172	170	4	h	6	-7		h	7	-6	
1	259	283	-51	1	481	460	37	0	110	151	-86	0	135	129	11
h	4	-10		2	396	382	25	1	493	470	39	1	-23	14	-8
0	104	117	-22	3	456	466	-19	2	181	175	13	2	-12	22	-6
1	354	342	24	4	86	90	-5	3	568	548	30	3	391	370	38
2	150	151	-1	h	4	-8		h	7	-7		h	8	-6	
3	258	271	-33	0	521	527	-10	0	177	177	1	0	156	135	39
4	-27	10	-8	1	192	195	-5	1	172	178	-11	1	59	63	-3
h	1	-9		2	311	310	2	h	0	-6		h	0	-5	
0	510	512	-2	3	60	76	-19	1	471	477	-11	1	748	727	29
1	487	486	0	h	5	-8		2	80	94	-31	2	573	561	22
2	266	258	18	0	249	234	30	3	25	21	3	3	925	924	0
3	107	101	9	1	186	193	-15	4	647	646	0	4	581	561	33
4	21	33	-5	2	61	51	10	5	217	206	23	5	291	315	-55
h	2	-9		3	256	242	25	6	429	440	-21	6	280	266	29
0	-37	29	-28	h	6	-8		h	1	-6		7	115	130	-24
1	299	302	-7	0	200	192	14	0	191	175	43	h	1	-5	
2	138	150	-24	1	-48	13	-25	1	907	923	-19	0	1156	1134	21
3	39	27	7	h	0	-7		2	107	128	-55	1	144	122	59
h	3	-9		1	344	342	5	3	832	824	11	2	805	813	-11
0	79	80	0	2	481	468	25	4	154	164	-24	3	317	320	-8
1	130	125	9	3	19	24	-3	5	386	399	-25	4	331	311	42
2	317	318	-3	4	605	593	17	6	53	70	-19	5	218	202	36
3	207	215	-17	5	293	304	-22	h	2	-6		6	15	51	-25
h	4	-9		h	1	-7		0	928	930	-2	h	2	-5	
0	-16	25	-9	0	281	285	-9	1	196	195	2	0	254	228	68
1	460	456	6	1	95	100	-9	2	489	490	0	1	311	290	52
2	165	141	44	2	276	263	31	3	238	238	0	2	878	881	-3
				3	179	195	-36	4	126	130	-8	3	372	351	43
				4	302	305	-6	5	393	372	39	4	159	155	8
				5	83	99	-25	6	166	163	5	5	410	422	-22
				h	2	-7		h	3	-6		6	204	191	26
				0	364	362	4	0	131	131	0	h	3	-5	
								1	216	202	35	0	223	228	-13
								2	310	322	-27	1	277	272	13
								3	-19	31	-17	2	444	448	-8
												3	268	288	-50

Ruthenium Acac Complex.

Page 2

4	715	711	6	3	299	293	14	6	142	127	30		h	8	-3
5	313	303	20	4	833	835	-2	7	388	397	-17				
6	522	518	6	5	411	413	-3					0	135	132	7
				6	512	519	-12		h	1	-3	1	-13	14	-4
h	4	-5		7	80	99	-28					2	28	5	9
								0	113	108	15	3	444	457	-23
0	64	59	8	h	3	-4		1	602	603	-2	4	133	129	6
1	556	570	-24					2	282	280	6	5	114	126	-20
2	443	449	-12	0	250	220	80	3	242	268	-78				
3	672	673	-1	1	979	1002	-27	4	784	780	5	h	9	-3	
4	37	66	-34	2	283	295	-30	5	382	385	-6				
5	270	270	0	3	870	851	23	6	446	445	2	0	436	431	8
6	129	138	-15	4	210	188	52	7	-45	6	-23	1	462	467	-9
				5	491	482	16					2	391	374	32
h	5	-5		6	239	226	27	h	2	-3		3	116	140	-45
				7	18	12	1					4	182	168	26
0	561	564	-6					0	362	364	-5				
1	227	244	-42	h	4	-4		1	1187	1215	-27	h	10	-3	
2	193	197	-10					2	421	425	-9				
3	116	140	-52	0	835	830	5	3	602	627	-43	0	121	112	14
4	182	197	-33	1	120	128	-23	4	264	274	-26	1	333	338	-11
5	295	296	-2	2	388	396	-16	5	336	329	14	2	21	35	-7
				3	269	280	-28	6	72	69	3				
h	6	-5		4	338	317	45	7	278	277	1	h	0	-2	
				5	263	288	-57								
0	156	154	5	6	391	388	5	h	3	-3		1	448	457	-21
1	56	79	-35									2	898	913	-19
2	133	128	11	h	5	-4		0	417	442	-57	3	169	182	-38
3	192	173	41					1	413	400	30	4	658	655	3
4	83	79	6	0	69	72	-6	2	257	271	-39	5	-25	22	-18
5	384	362	39	1	38	41	-4	3	373	359	32	6	614	613	1
				2	446	445	2	4	343	349	-13	7	63	75	-16
h	7	-5		3	179	147	70	5	100	118	-40	8	344	349	-8
				4	137	152	-33	6	168	184	-36				
0	45	56	-11	5	700	677	31	7	19	26	-3	h	1	-2	
1	206	209	-7	6	276	269	13								
2	604	611	-10					h	4	-3		0	765	783	-25
3	439	434	10	h	6	-4		0	385	375	24	1	964	978	-16
4	401	395	11					1	118	115	6	2	460	452	17
h	8	-5		0	302	296	14	2	1199	1187	11	3	908	915	-8
				1	312	308	9	3	335	348	-29	4	142	158	-49
0	101	86	23	2	479	487	-14	4	78	88	-21	5	206	206	-2
1	476	487	-19	3	315	303	24	5	796	773	29	6	130	142	-30
2	63	81	-23	4	578	569	14	6	419	420	-1	7	103	74	43
3	157	147	18	5	114	102	20	7	575	564	17	8	240	228	14
				6	232	238	-12					h	2	-2	
h	9	-5		h	7	-4		h	5	-3					
												0	61	67	-16
0	233	217	30	0	507	525	-30	0	487	503	-31	1	983	988	-6
1	206	202	8	1	601	614	-20	1	17	11	2	2	825	851	-35
h	0	-4		2	471	458	23	2	660	664	-6	3	265	254	30
				3	161	155	12	3	58	33	30	4	453	436	34
1	596	598	-2	4	157	143	27	4	878	872	7	5	47	49	-2
2	540	547	-13	5	82	97	-21	5	129	116	28	6	-22	18	-11
3	351	359	-21					6	597	601	-6	7	67	61	7
4	360	368	-17	h	8	-4		7	232	229	4	8	289	280	18
5	167	185	-45									h	3	-2	
6	215	194	43	0	216	202	30	h	6	-3					
7	160	175	-30	1	11	18	-2	0	692	713	-32	0	490	478	25
h	1	-4		2	58	57	0	1	760	761	0	1	349	339	26
				3	81	80	0	2	353	344	21	2	542	530	22
0	688	691	-4	4	163	166	-6	3	572	559	21	3	404	395	18
1	428	412	35	h	9	-4		4	97	112	-28	4	231	236	-12
2	310	294	40					5	290	281	19	5	494	484	18
3	346	351	-10	0	165	165	0	6	212	200	26	6	555	545	15
4	132	128	12	1	74	90	-22					7	495	495	0
5	248	253	-10	2	182	190	-16	h	7	-3		8	147	164	-34
6	200	180	44	3	327	347	-40								
7	225	236	-23	h	0	-3		0	414	413	0	h	4	-2	
								1	302	297	11				
h	2	-4		1	181	178	10	2	-22	37	-25	0	441	426	32
				2	492	460	64	3	307	298	19	1	268	257	31
0	342	337	10	3	499	498	2	4	84	103	-35	2	305	316	-28
1	522	527	-9	4	47	57	-17	5	-13	15	-4	3	120	121	-3
2	427	418	19	5	116	118	-5	6	228	229	-1	4	1044	1031	13
												5	471	456	28

Ruthenium Acac Complex.

Page 4

0	284	273	41	6	414	426	-29	h	-4	1	-8	6	54	-27	
1	806	798	11	7	304	302	5	1	583	591	-15	-7	451	457	-10
2	361	362	-5	h	9	0		2	30	32	-2	-6	190	206	-40
3	362	351	32					3	123	121	6	-5	450	447	5
4	963	951	15	0	345	343	3	4	500	483	31	-4	478	478	0
5	77	53	61	1	344	343	2	5	395	380	30	-3	59	65	-13
6	822	822	-1	2	137	128	25	6	216	191	52	-2	171	163	27
7	161	158	7	3	677	665	21	7	258	264	-13	-1	1493	1433	45
8	337	337	0	4	55	13	43					0	526	523	7
h	s	0		5	545	551	-10	h	-3	1		1	1266	1249	15
				6	130	119	26					2	474	479	-10
0	469	467	6	h	10	0		1	647	626	34	3	1316	1301	12
1	739	745	-10					2	426	398	61	4	707	677	45
2	287	288	-5	0	682	694	-21	3	140	149	-26	5	221	229	-19
3	817	808	13	1	324	321	9	4	610	618	-13	6	330	335	-11
4	305	269	109	2	559	556	6	5	583	575	13	7	278	277	1
5	199	203	-15	3	15	2	3	6	764	774	-13	8	177	154	46
6	326	334	-21	4	417	414	8	7	236	249	-28	9	282	269	25
7	120	119	2	5	162	149	33	8	171	172	-1	h	s	1	
8	128	125	8	h	11	0		h	-2	1					
h	4	0		0	162	169	-21	1	523	538	-32	-7	40	57	-16
0	522	528	-12	1	198	185	33	2	526	539	-27	-6	32	26	3
1	4	17	-9	2	121	122	-1	3	591	586	8	-5	47	27	19
2	524	501	51	3	122	120	4	4	846	827	24	-4	374	396	-52
3	93	84	33	4	339	321	41	5	698	692	10	-3	411	408	9
4	83	76	21	h	-10	1		6	131	147	-36	-2	378	387	-21
5	163	166	-10					7	28	43	-12	-1	59	47	26
6	286	277	27	1	61	74	-16	8	204	211	-14	0	1305	1268	32
7	20	18	1	2	231	248	6	h	-1	1		1	1479	1449	23
8	506	503	6	h	-9	1						2	1343	1346	-2
h	5	0		1	81	72	13	1	243	244	-3	3	66	64	4
0	260	269	-31	2	348	336	22	2	647	670	-39	4	318	301	42
1	185	179	25	3	338	350	-22	3	91	84	19	5	717	714	4
2	101	83	65	4	313	307	10	4	91	78	30	6	51	47	4
3	343	381	-117	h	-8	1		5	137	118	48	7	87	99	-23
4	385	385	1					6	21	36	-12	8	636	630	8
5	814	809	6	1	753	772	-26	7	220	231	-24	9	166	182	-31
6	301	299	6	2	208	187	46	8	162	156	13	h	4	1	
7	454	451	7	3	191	193	-3	h	0	1		-7	236	230	12
8	25	35	-8	4	225	234	-19	0	38	12	38	-6	228	227	1
h	6	0		5	33	40	-5	1	725	727	-3	-5	910	920	-12
0	243	266	-84	h	-7	1		2	1160	1147	12	-4	728	741	-19
1	8	8	0					3	165	155	34	-3	498	506	-14
2	701	687	23	1	186	181	12	4	212	216	-11	-2	179	155	68
3	719	721	-3	2	350	351	-1	5	588	596	-14	-1	158	136	68
4	642	642	0	3	393	395	-4	6	465	440	46	0	226	222	12
5	181	187	-17	4	75	87	-19	7	555	545	15	1	302	313	-33
6	278	279	0	5	40	25	9	8	258	223	70	2	88	77	30
7	-22	3	-8	6	205	193	24	h	1	1		3	469	469	-1
8	25	37	-9	h	-6	1						4	241	217	65
h	7	0		1	807	794	17	-8	366	374	-14	5	841	810	39
0	247	227	63	2	144	142	4	-7	251	237	29	6	214	199	37
1	834	846	-16	3	702	701	1	-6	775	791	-21	7	788	792	-5
2	26	33	-9	4	36	14	13	-5	275	276	-2	8	143	140	4
3	404	412	-19	5	549	552	-4	-4	948	962	-12	9	486	485	1
4	224	239	-52	6	54	57	-2	-3	15	17	-1	h	5	1	
5	292	286	19	h	-5	1		-2	240	246	-14	-7	149	152	-6
6	82	81	0					-1	1080	1105	-27	-6	691	712	-30
7	39	39	0	1	193	210	-51	0	732	701	47	-5	189	202	-29
h	8	0		2	738	750	-17	1	540	529	23	-4	463	457	10
0	641	645	-7	3	242	247	-12	2	991	970	24	-3	130	131	-2
1	282	274	25	4	569	571	-4	3	535	509	49	-2	117	100	47
2	99	94	16	5	371	380	-18	4	1156	1129	25	-1	682	671	17
3	481	459	46	6	293	290	5	5	39	10	24	0	279	267	31
4	232	222	28	7	271	275	-6	6	711	701	14	1	181	183	-6
5	53	51	2					7	214	215	-3	2	777	762	20
								8	363	349	26	3	1020	963	61
								9	86	77	10	4	955	944	12
												5	98	92	12
												6	340	336	9
												7	-25	10	-9
												8	219	221	-4

Ruthenium Acac Complex.

Page 6

5	180	184	-10		h	12	2		4	70	44	46	-1	187	178	27
6	356	347	20						5	257	235	52	0	866	867	0
7	192	182	20	0	305	303	3		6	201	189	27	1	-18	12	-13
8	423	402	39	1	272	263	18		7	313	306	15	2	1221	1251	-28
				2	412	406	10		8	123	126	-5	3	325	326	-5
	h	7	2	3	87	88	0						4	900	893	8
				4	224	232	-14		h	-1	3		5	358	340	42
-5	445	423	39										6	553	542	19
-4	464	464	0		h	-10	3		1	1259	1269	-8	7	76	58	27
-3	680	685	-7						2	1400	1403	-2	8	172	173	-1
-2	30	13	11	1	441	440	.1		3	794	773	28	9	146	130	29
-1	106	99	15						4	915	922	-9				
0	552	549	4		h	-9	3		5	347	347	0		h	4	3
1	272	252	52						6	881	880	0				
2	241	227	37	1	164	163	3		7	168	190	-54	-7	307	311	-8
3	560	576	-28	2	45	58	-12		8	142	123	35	-6	68	67	1
4	398	406	-17	3	161	157	7						-5	242	231	25
5	695	698	-4						h	0	3		-4	384	382	4
6	275	268	15		h	-8	3						-3	529	529	0
7	136	141	-9						0	1137	1134	2	-2	350	365	-38
8	17	42	-15	1	26	61	-34		1	1115	1127	-11	-1	499	504	-8
				2	22	50	-22		2	1378	1386	-6	0	73	54	44
	h	8	2	3	245	258	-29		3	716	750	-53	1	1400	1398	1
				4	263	276	-26		4	516	520	-8	2	403	394	21
-5	151	129	37						5	797	800	-4	3	978	984	-6
-4	305	291	27		h	-7	3		6	160	163	-6	4	317	327	-26
-3	116	108	13						7	106	103	5	5	232	238	-18
-2	220	224	-10	1	266	264	5		8	260	268	-17	6	570	559	19
-1	47	59	-16	2	599	606	-10		9	8	25	-5	7	451	453	-3
0	486	485	3	3	233	246	-28						8	113	103	17
1	207	208	-2	4	249	252	-6		h	1	3		9	323	332	-17
2	499	516	-32	5	108	111	-5									
3	409	408	1						-7	251	263	-27		h	5	3
4	910	874	41		h	-6	3		-6	90	107	-32				
5	114	115	-3						-5	295	291	8	-6	216	223	-15
6	111	117	-10	1	648	650	-4		-4	445	446	-2	-5	70	82	-19
7	151	163	-25	2	8	39	-21		-3	427	379	109	-4	628	600	44
8	82	81	1	3	109	113	-6		-2	930	930	0	-3	8	13	-1
				4	327	327	0		-1	1590	1615	-18	-2	819	805	18
	h	9	2	5	136	143	-15		0	1339	1330	7	-1	73	69	8
				6	116	127	-19		1	493	501	-17	0	946	929	20
-4	114	118	-5						2	71	89	-62	1	191	181	30
-3	348	339	18		h	-5	3		3	412	415	-7	2	436	431	10
-2	245	241	8						4	381	356	59	3	485	493	-15
-1	834	837	-4	1	190	186	9		5	493	476	34	4	25	10	10
0	158	155	5	2	504	497	13		6	306	289	40	5	599	599	0
1	583	556	43	3	318	320	-4		7	60	62	-3	6	464	464	0
2	151	143	18	4	26	53	-28		8	157	160	-7	7	-15	12	-5
3	256	242	32	5	5	18	-3		9	242	252	-21	8	759	776	-23
4	128	119	18	6	328	324	7						9	303	307	-9
5	128	123	9	7	109	82	37		h	2	3					
6	168	161	14										h	6	3	
7	232	241	-17		h	-4	3		-7	326	306	37				
									-6	65	52	15	-6	234	227	14
	h	10	2	1	426	430	-8		-5	553	555	-3	-5	534	530	5
				2	35	42	-10		-4	30	51	-27	-4	335	336	-2
-3	190	182	14	3	566	572	-10		-3	1418	1445	-23	-3	360	360	1
-2	568	571	-4	4	157	153	10		-2	435	424	25	-2	200	209	-24
-1	69	66	4	5	517	510	12		-1	424	438	-33	-1	262	256	15
0	291	302	-25	6	68	48	23		0	433	427	13	0	589	568	37
1	488	495	-12	7	407	414	-13		1	785	794	-12	1	335	340	-13
2	146	160	-31						2	202	193	30	2	281	265	43
3	309	308	1		h	-3	3		3	55	56	0	3	490	502	-22
4	447	447	0						4	122	111	33	4	122	91	74
5	132	122	17	1	329	316	34		5	848	807	51	5	621	610	16
6	581	585	-6	2	1154	1175	-20		6	124	136	-30	6	70	80	-18
				3	92	113	-56		7	454	449	10	7	533	524	14
	h	11	2	4	316	311	9		8	355	359	-9	8	116	110	11
				5	521	534	-23		9	335	346	-21	9	260	260	0
-2	188	195	-14	6	36	16	13									
-1	156	146	20	7	131	109	39		h	3	3		h	7	3	
0	34	24	6	8	208	212	-6									
1	364	352	24						-7	353	351	2	-5	19	40	-12
2	-12	24	-8		h	-2	3		-6	653	672	-27	-4	-27	4	-9
3	418	410	15						-5	23	23	0	-3	36	18	12
4	59	67	-9	1	20	14	5		-4	513	498	27	-2	103	116	-31
5	538	522	25	2	218	210	26		-3	604	615	-19	-1	220	222	-6
				3	510	519	-15		-2	180	137	74	0	254	238	42

Ruthenium Acac Complex.

Page 7

1	501	488	24	1	110	124	-24	8	194	195	-2	-5	388	378	20	
2	1152	1116	34	2	211	218	-15					-4	706	715	-13	
3	793	775	23					h	0	4		-3	52	55	-6	
4	867	869	-4		h	-8	4					-2	1315	1276	39	
5	24	31	-5					0	496	510	-30	-1	451	450	0	
6	184	184	0	1	64	84	-29	1	350	353	-9	0	1095	1109	-14	
7	233	247	-31	2	384	389	-10	2	1140	1155	-15	1	269	258	32	
8	114	107	11	3	295	296	-2	3	134	141	-22	2	211	213	-7	
				4	476	470	11	4	278	293	-44	3	451	474	-50	
	h	8	s					5	764	776	-16	4	78	74	9	
					h	-7	4	6	194	180	33	5	445	427	37	
-5	-38	4	-14					7	242	256	-34	6	441	437	6	
-4	124	136	-24	1	395	410	-30	8	316	301	30	7	157	140	37	
-3	278	278	0	2	55	38	16	9	107	103	6	8	519	520	-1	
-2	423	401	42	3	181	175	13					9	317	309	17	
-1	680	657	33	4	245	268	-50		h	1	4					
0	422	414	16	5	27	49	-15						h	5	4	
1	429	439	-20					-7	48	48	0					
2	154	158	-11		h	-6	4	-6	237	233	9	-6	149	146	4	
3	345	329	36					-5	317	310	15	-5	740	747	-9	
4	147	157	-25	1	96	98	-4	-4	193	203	-27	-4	73	56	24	
5	295	294	2	2	6	30	-11	-3	874	882	-11	-3	540	553	-23	
6	212	199	28	3	186	182	7	-2	1119	1116	3	-2	168	171	-10	
7	7	12	-1	4	63	46	19	-1	423	435	-28	-1	515	510	9	
8	26	40	-9	5	15	41	-15	0	55	60	-11	0	744	720	34	
				6	343	327	30	1	415	428	-31	1	647	634	22	
	h	9	s					2	422	413	21	2	870	826	53	
					h	-5	4	3	70	79	-23	3	661	680	-30	
-4	630	635	-7					4	76	67	20	4	481	481	-1	
-3	389	378	21	1	377	379	-3	5	691	695	-6	5	992	985	7	
-2	849	823	31	2	279	283	-7	6	205	190	37	6	407	409	-3	
-1	211	206	10	3	292	270	49	7	475	455	36	7	725	716	12	
0	146	150	-10	4	305	313	-17	8	23	33	-6	8	194	184	21	
1	647	639	11	5	432	430	4	9	286	269	33	9	305	311	-10	
2	97	90	13	6	166	168	-2									
3	248	234	32	7	266	266	0		h	2	4		h	6	4	
4	375	373	3					-7	98	88	15	-6	288	303	-29	
5	220	234	-34		h	-4	4	-6	365	361	7	-5	84	98	-22	
6	536	552	-27	1	411	416	-12	-5	386	391	-12	-4	120	116	7	
7	198	198	0	2	841	832	10	-4	665	684	-29	-5	337	340	-6	
8	352	349	5	3	281	290	-22	-3	79	69	23	-2	41	31	10	
	h	10	s	4	67	68	-1	-2	72	59	29	-1	715	679	51	
-3	426	431	-8	5	274	259	35	-1	140	114	79	0	639	626	20	
-2	105	98	11	6	91	112	-37	0	243	256	-45	1	143	111	91	
-1	84	65	26	7	38	27	6	1	70	77	-20	2	1530	1505	18	
0	336	318	35					2	705	694	17	3	1155	1112	40	
1	282	275	15		h	-3	4	3	905	894	13	4	1003	1038	-39	
2	60	48	15	1	921	929	-10	4	834	816	23	5	-1	16	-4	
3	520	514	10	2	315	313	4	5	635	639	-6	6	440	427	24	
4	247	268	-48	3	89	87	4	6	559	554	8	7	330	345	-33	
5	603	595	11	4	256	246	25	7	144	135	20	8	-3	20	-4	
6	146	159	-26	5	8	41	-23	8	-30	22	-16	9	140	134	11	
7	67	55	12	6	223	232	-20	9	186	179	13					
	h	11	s	7	372	388	-32		h	3	4		h	7	4	
				8	386	409	-44									
					h	-2	4	-7	454	457	-4	-5	90	78	16	
-2	307	282	47					-6	28	18	4	-4	28	6	8	
-1	49	52	-3					-5	186	176	23	-3	197	204	-17	
0	596	603	-11	1	879	862	21	-4	727	742	-21	-1	628	628	-1	
1	191	196	-11	2	810	833	-30	-3	492	474	36	0	473	462	21	
2	455	462	-13	3	358	346	26	-2	548	534	24	1	955	950	5	
3	-7	0	0	4	792	796	-4	-1	1054	1060	-5	2	269	258	28	
4	358	358	0	5	36	67	-46	0	110	114	-13	3	771	746	33	
5	91	79	16	6	682	667	21	1	691	712	-32	4	418	406	25	
6	222	207	28	7	13	15	0	2	57	65	-20	5	138	126	27	
				8	211	218	-14	3	443	459	-38	6	451	445	11	
	h	12	s					4	214	203	31	7	248	231	35	
					h	-1	4	5	353	365	-29	8	47	39	6	
0	66	69	-3					6	54	11	41	9	381	371	18	
1	219	229	-20	1	1112	1121	-9	7	115	115	2					
2	165	179	-29	2	225	236	-37	8	166	172	-15		h	8	4	
3	62	75	-16	3	1279	1313	-30	9	89	90	-1					
4	153	157	-8	4	441	451	-21									
				5	450	462	-22		h	4	4		-4	476	466	17
	h	-9	4	6	378	380	-4						-3	374	355	36
				7	80	64	22						-2	655	636	28
								-6	161	169	-17	-1	210	208	6	

Page 8

[illegible]

Ruthenium Acac Complex.

Page 9

h 10 5	2 317 292 55	9 31 26	2 -4 85 91 -9
-3 429 408 36	3 433 443 -20	h 3 6	-3 290 285 11
-2 497 490 11	4 290 313 -58		-2 255 266 -27
-1 438 433 9	5 413 408 10		-1 220 233 -33
0 207 197 23	6 333 358 -49	-6 169 153 29	0 425 441 -33
1 310 310 1	7 81 65 19	-5 391 402 -22	1 304 318 -35
2 59 73 -21	h -2 6	-4 406 438 -67	2 169 175 -14
3 -21 15 -8		-3 843 848 -6	3 510 534 -46
4 163 156 14	1 582 571 17	-2 483 477 9	4 196 195 2
5 193 196 -5	2 723 758 -52	-1 426 420 13	5 927 919 9
6 163 142 45	3 245 217 68	0 159 168 -26	6 156 165 -22
7 190 189 0	4 146 164 -50	1 442 426 33	7 601 600 1
h 11 5	5 114 93 41	2 283 287 -11	8 140 133 13
-2 346 329 30	6 89 102 -22	3 341 312 70	9 -31 0 -9
-1 29 26 1	7 87 103 -26	4 334 342 -19	h 8 6
0 40 63 -24	8 216 201 28	5 783 785 -1	-4 212 209 4
1 434 412 39	h -1 6	6 243 240 7	-3 376 375 3
2 224 198 54	1 450 465 -31	7 579 588 -14	-2 -29 24 -18
3 145 148 -4	2 847 851 -4	8 37 25 8	-1 100 119 -41
4 305 306 0	3 154 170 -47	9 287 293 -12	0 1011 987 26
5 275 276 -3	4 190 166 60	h 4 6	1 507 499 14
6 405 397 15	5 344 357 -29	-6 535 539 -6	2 1209 1186 20
7 217 202 27	6 43 86 -68	-5 37 24 7	3 28 51 -27
h 12 5	7 368 346 43	-4 278 262 34	4 515 500 26
0 158 174 -30	8 308 296 24	-3 355 340 32	5 587 594 -12
1 326 339 -26	h 0 6	-2 404 395 19	6 133 115 37
2 177 169 14	0 90 103 -36	-1 99 77 47	7 440 445 -8
3 308 334 -55	1 631 628 4	0 410 380 65	8 183 177 13
4 271 257 27	2 782 772 14	1 84 77 18	9 135 149 -25
5 405 403 3	3 473 478 -9	2 152 161 -27	h 9 6
h -8 6	4 1113 1148 -30	3 120 130 -32	-3 318 309 18
1 83 78 6	5 31 19 9	4 655 674 -31	-2 88 91 -4
2 214 212 3	6 472 479 -14	5 632 633 -1	-1 542 542 0
h -7 6	7 106 114 -15	6 552 553 -2	0 516 498 31
1 225 225 0	8 230 243 -30	7 135 131 9	1 787 776 14
2 23 34 -6	9 64 76 -14	8 -17 2 -3	2 73 71 3
3 536 555 -32	h 1 6	9 297 299 -2	3 290 305 -34
4 238 244 -10	-6 148 134 24	h 5 6	4 458 439 35
h -6 6	-5 245 232 27	-5 76 94 -26	5 106 83 40
1 217 220 -7	-4 167 150 38	-4 377 340 72	6 447 451 -7
2 591 604 -20	-3 263 259 10	-3 349 336 26	7 319 307 24
3 71 53 21	-2 223 227 -8	-2 58 57 0	8 36 16 9
4 432 450 -35	-1 373 366 16	-1 789 810 -29	h 10 6
5 46 70 -25	0 91 104 -37	0 271 304 -96	-2 107 112 -9
h -5 6	1 950 961 -13	1 870 872 -2	-1 84 95 -17
1 174 141 69	2 268 272 -11	2 160 166 -16	0 -36 3 -16
2 187 189 -4	3 1335 1353 -15	3 227 233 -16	1 443 442 2
3 73 70 5	4 264 278 -38	4 79 90 -28	2 122 133 -23
4 186 161 52	5 537 530 12	5 241 246 -14	3 -3 10 -1
5 -14 18 -5	6 685 698 -19	6 44 26 16	4 406 416 -20
6 -33 29 -20	7 119 114 10	7 59 57 2	5 66 58 9
h -4 6	8 255 258 -5	8 78 81 -5	6 545 553 -14
1 118 128 -24	9 190 180 19	9 97 77 27	7 207 201 11
2 202 215 -33	h 2 6	h 6 6	8 595 590 -6
3 188 187 3	-6 -34 32 -23	-5 127 150 -45	h 11 6
4 150 137 28	-5 23 24 0	-4 285 273 24	-1 148 138 17
5 205 224 -42	-4 363 356 14	-3 108 114 -12	0 123 142 -37
6 300 277 46	-3 375 374 2	-2 573 594 -36	1 74 82 -11
7 204 204 0	-2 737 750 -19	-1 151 156 -11	2 292 290 3
h -3 6	-1 767 736 42	0 888 869 23	3 434 461 -52
1 270 272 -3	0 698 701 -4	1 467 452 30	4 389 368 39
2 314 300 30	1 208 199 25	2 161 139 58	5 379 360 36
	2 406 413 -15	3 432 442 -22	6 16 48 -21
	3 63 63 0	4 180 189 -26	7 275 286 -22
	4 90 70 44	5 192 191 3	h 12 6
	5 155 183 -68	6 531 524 13	0 389 379 18
	6 502 506 -7	7 457 459 -4	1 319 320 -3
	7 -13 19 -7	8 507 492 25	2 385 371 25
	8 314 300 30	9 265 265 0	
		h 7 6	

Ruthenium Acac Complex.

h -1 8				-4 654 631 32				6 785 765 25							
1 522 519 4				-3 198 207 -20				7 375 386 16				1 334 315 38			
2 200 193 17				-2 707 706 1				8 287 298 -22				2 155 154 4			
3 806 820 -18				-1 153 164 -29				9 -22 38 -18				3 535 533 3			
4 316 290 58				0 619 600 31				h 9 8				4 42 22 14			
5 296 315 -44				1 427 405 45				-2 281 285 -7				5 364 367 -6			
6 67 73 -9				2 326 325 0				-1 81 77 6				6 56 4 30			
7 114 140 -50				3 347 340 17				0 214 207 16				7 154 170 -44			
8 165 168 -6				4 335 326 21				1 609 609 0				h -1 9			
h 0 8				5 295 288 16				2 144 138 13				1 389 401 -24			
0 617 614 4				6 354 345 20				3 631 624 10				2 359 386 -59			
1 424 427 -7				7 57 49 8				4 152 152 0				3 224 238 -32			
2 418 446 -61				8 563 571 -12				5 490 483 13				4 70 77 -10			
3 166 175 -22				9 -21 6 -5				6 68 61 9				5 352 362 -20			
4 319 340 -50				h 5 8				7 406 390 31				6 148 158 -21			
5 -30 38 -34				-4 165 136 53				8 163 159 9				7 57 40 15			
6 209 250 -104				-3 394 388 12				h 10 8				h 0 9			
7 67 107 -69				-2 44 72 -39				-2 202 202 0				0 271 280 -20			
8 136 131 8				-1 38 51 -16				-1 157 162 -10				1 201 188 30			
h 1 8				0 429 407 43				0 687 680 10				2 282 281 2			
-5 495 486 15				1 46 44 2				1 331 320 22				3 220 226 -15			
-4 141 163 -51				2 352 363 -26				2 724 723 0				4 135 146 -25			
-3 919 915 4				3 376 377 -2				3 15 31 -8				5 418 433 -30			
-2 78 71 11				4 142 125 42				4 158 166 -18				6 321 335 -31			
-1 297 289 19				5 735 738 -3				5 363 350 26				7 490 500 -18			
0 122 106 37				6 451 469 -35				6 177 167 22				8 82 44 38			
1 513 500 24				7 529 540 -19				7 292 285 14				h 1 9			
2 127 119 19				8 123 114 17				8 76 71 6				-4 227 233 -12			
3 -29 7 -16				9 13 29 -6				h 11 8				-3 250 248 5			
4 240 245 -13				h 6 8				-1 337 320 32				-2 -15 22 -8			
5 390 398 -15				-4 54 55 -1				0 29 1 8				-1 145 144 1			
6 119 111 18				-3 66 68 -3				1 631 614 24				0 41 45 -4			
7 474 485 -19				-2 -30 7 -12				2 183 198 -34				1 216 220 -12			
8 249 245 8				-1 51 40 13				3 -26 12 -9				2 542 544 -3			
h 2 8				0 195 185 24				4 225 232 -14				3 381 393 -26			
-5 76 108 -48				1 135 139 -10				5 102 114 -21				4 231 239 -19			
-4 412 410 3				2 460 467 -13				6 207 220 -28				5 357 397 -91			
-3 244 230 33				3 154 166 -34				7 452 455 -5				6 297 301 -7			
-2 198 184 33				4 548 546 2				h 12 8				7 193 186 16			
-1 591 584 10				5 305 308 -7				1 332 333 -3				8 85 95 -14			
0 226 241 -42				6 359 380 -47				2 153 153 0				h 2 9			
1 16 18 0				7 138 126 26				3 159 157 4				-4 126 142 -30			
2 978 979 0				8 79 86 -11				4 429 429 1				-3 206 197 22			
3 447 437 21				9 141 125 26				5 123 110 21				-2 189 189 -1			
4 796 773 29				h 7 8				6 488 472 26				-1 599 602 -4			
5 154 162 -20				-4 182 195 -25				h -5 9				0 254 262 -20			
-3 244 230 33				-3 128 147 -38				1 197 193 7				1 838 851 -16			
-2 198 184 33				-2 239 235 10				2 464 449 24				2 382 386 -7			
-1 591 584 10				-1 591 604 -21				3 160 142 31				3 334 312 48			
0 226 241 -42				0 531 522 15				h -4 9				4 12 56 -45			
1 16 18 0				1 590 586 7				1 209 193 32				5 80 112 -69			
2 978 979 0				2 218 211 17				2 193 192 1				6 297 309 -25			
3 447 437 21				3 102 117 -34				3 207 203 8				7 60 77 -24			
4 796 773 29				4 25 12 7				4 73 68 6				8 -46 3 -24			
5 154 162 -20				5 35 29 5				5 194 200 -10				h 3 9			
-3 244 230 33				6 258 247 24				h -3 9				-4 615 608 10			
-2 198 184 33				7 103 101 3				1 353 364 -23				-3 -8 5 -1			
-1 591 584 10				8 219 211 17				2 88 86 4				-2 794 778 20			
0 226 241 -42				9 336 347 -20				3 72 107 -62				-1 120 139 -45			
1 16 18 0				h 8 8				4 483 482 1				0 832 821 14			
2 978 979 0				-3 47 77 -35				5 103 122 -35				1 108 105 8			
3 447 437 21				-2 559 584 -41				6 334 331 4				2 462 461 1			
4 796 773 29				-1 -5 10 -1				h -2 9				3 579 579 0			
5 154 162 -20				0 433 435 -3				8 393 388 10				4 116 92 50			
-3 244 230 33				1 35 47 -12								5 513 530 -32			
-2 198 184 33				2 239 225 33								6 172 165 15			
-1 591 584 10				3 227 245 -45								7 29 28 0			
0 226 241 -42				4 166 159 15								8 393 388 10			
1 16 18 0				5 -16 23 -11											

Ruthenium Acac Complex.

9	203	202	1	6	229	231	-4	5	468	481	-24	-2	53	26	21
	h	4	9	7	287	286	0	6	254	274	-44	-1	585	572	20
				8	72	83	-15	7	546	581	-59	0	96	91	8
-4	252	247	9		h	9	9		h	0	10	1	850	846	5
-3	598	602	-6									2	68	59	13
-2	139	130	18	-2	294	277	33	0	23	32	-5	3	524	528	-5
-1	228	231	-8	-1	190	167	47	1	-20	45	-32	4	289	295	-14
0	637	651	-23	0	409	408	2	2	118	126	-18	5	121	128	-14
1	216	202	35	1	357	319	37	3	129	113	31	6	531	560	-50
2	152	161	-24	2	748	748	0	4	486	489	-6	7	191	211	-48
3	669	665	6	3	8	33	-12	5	436	452	-30	8	43	57	-13
4	40	1	23	4	34	37	-3	6	372	366	11	9	342	344	-3
5	551	535	27	5	283	271	25	7	63	67	-4		h	6	10
6	198	193	13	6	102	103	-2								
7	528	533	-9	7	64	73	-10		h	1	10	-3	237	241	-7
8	74	102	-45	8	67	82	-19					-2	402	394	14
9	227	234	-14					-3	65	65	0	-1	198	195	6
	h	5	9		h	10	9	-2	93	100	-11	0	212	228	-39
-4	218	217	1	-1	468	449	32	-1	478	478	0	1	176	180	-9
-3	144	126	33	0	148	150	-4	0	421	421	-1	2	326	332	-14
-2	-34	25	-22	1	723	700	31	1	429	423	12	3	313	305	19
-1	299	297	4	2	225	223	4	2	455	464	-15	4	362	348	30
0	211	226	-38	3	142	134	15	3	319	303	34	5	112	115	-5
1	211	191	47	4	246	254	-18	4	181	200	-46	6	492	480	21
2	845	842	3	5	127	143	-32	5	76	97	-38	7	71	50	24
3	209	212	-8	6	73	74	0	6	205	226	-47	8	440	440	0
4	975	973	1	7	267	272	-9	7	117	127	-19	9	107	118	-18
5	123	117	13		h	11	9	8	98	103	-7		h	7	10
6	433	443	-19									-2	68	85	-22
7	93	85	13	0	147	161	-25	-3	62	31	30	-1	55	12	28
8	92	97	-7	1	149	149	0	-2	509	487	36	0	218	216	4
9	213	184	54	2	254	253	1	-1	313	314	-3	1	17	48	-25
	h	6	9	3	-24	15	-8	0	577	575	3	2	35	11	14
-3	135	137	-3	4	332	346	-29	1	219	228	-21	3	679	676	3
-2	366	372	-12	5	148	174	-53	2	340	341	-3	4	400	401	0
-1	475	499	-45	6	436	428	13	3	60	49	13	5	742	737	6
0	100	122	-49	7	173	156	32	4	178	203	-65	6	312	308	10
1	625	610	22		h	12	9	5	400	425	-51	7	519	514	7
2	226	203	55					6	-12	18	-5	8	324	326	-2
3	367	365	4	2	59	57	2	7	141	128	24		h	8	10
4	34	40	-6	3	608	612	-6	8	243	222	41				
5	169	164	13	4	183	172	22		h	3	10	-2	318	319	-1
6	357	361	-10	5	405	414	-15	-3	440	437	6	-1	106	102	5
7	180	205	-60		h	-4	10	-2	220	207	28	0	169	175	-14
8	113	127	-27					-1	120	132	-24	1	166	148	37
9	343	333	18	1	213	205	14	0	325	332	-15	2	574	579	-7
	h	7	9	2	37	25	7	1	144	143	2	3	344	332	26
-3	248	259	-22	3	91	110	-29	2	25	21	2	4	523	509	24
-2	423	440	-32	4	204	184	38	3	300	303	-7	5	28	27	0
-1	326	330	-8		h	-3	10	4	56	74	-29	6	82	102	-34
0	188	186	5					5	242	199	93	7	303	315	-24
1	81	98	-32					6	228	227	1	8	215	222	-14
2	55	54	2	1	311	308	6	7	378	376	4		h	9	10
3	99	83	29	2	135	133	3	8	283	291	-16				
4	233	222	25	3	409	399	20		h	4	10	-1	659	645	18
5	6	38	-19	4	87	49	43					0	338	340	-3
6	721	724	-5	5	287	281	11	-3	347	338	19	1	334	325	17
7	183	180	7		h	-2	10	-2	75	72	4	2	34	35	0
8	291	291	0					-1	549	529	33	3	-17	30	-14
9	20	46	-16	1	-17	31	-14	0	222	216	13	4	283	298	-34
	h	8	9	2	367	367	0	1	120	101	39	5	75	65	13
-2	16	24	-3	3	68	102	-56	2	1086	1087	-1	6	78	85	-10
-1	-42	3	-20	4	471	489	-33	3	173	165	19	7	267	274	-13
0	334	327	16	5	140	138	3	4	482	475	12	8	-38	13	-16
1	98	105	-14	6	54	38	13	5	-18	22	-11		h	10	10
2	170	173	-6		h	-1	10	6	287	290	-5				
3	421	429	-17					7	79	48	37	0	85	77	10
4	445	455	-19	1	109	108	1	8	61	71	-11	1	-26	9	-8
5	566	575	-14	2	357	356	2		h	5	10	2	83	80	4
				3	133	157	-53					3	-27	36	-23
				4	233	240	-16	-3	376	356	36	4	165	167	-4
												5	278	285	-13

[illegible]